

DOI: 10.33947/1981-741X-v22n1-5060

**ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS PLANOS DE MANEJO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SISTEMA CANTAREIRA; FLORESTA ESTADUAL DE GUARULHOS E PARQUE ESTADUAL DE ITABERABA****ANALYSIS AND DISCUSSION OF MANAGEMENT PLANS OF CONSERVATION UNITS: ENVIRONMENTAL PROTECTION AREA OF CANTAREIRA SYSTEM; GUARULHOS STATE FOREST AND ITABERABA STATE PARK**Magali Martins<sup>1</sup>, Renata Cristina Araújo Costa<sup>2</sup>, Marisa Vianna Mesquita<sup>2</sup>, Fabricio Bau Dalmas<sup>2</sup>**RESUMO**

Devido a grande preocupação dos ambientes ecossistêmicos e da perda de biodiversidade, há a necessidade cada vez maior de se transformar pequenas ou extensas áreas em locais de preservação. A Lei Federal nº 9.985 de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) tem o intuito de direcionar critérios e normas para a criação, implantação e gestão de Unidades de Conservação. O Município de Guarulhos contempla dez Unidades de Conservação (UC) em seu território, sendo cinco UCs Municipais, sendo uma destas em processo de criação; quatro UCs Estaduais e uma UC Federal, todas localizadas na Mata Atlântica. Visando a proteção dos recursos naturais destas áreas, é necessário que para cada UC seja elaborado um Plano de Manejo, documento no qual será estabelecido o zoneamento e as normas que irão presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação de estruturas físicas necessárias à gestão da unidade. O estudo buscou analisar e discutir os Planos de manejo em detrimento dos manuais de orientação. Foram analisados três planos de Manejos das seguintes UCs: Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira, o Parque Estadual de Itaberaba e a Floresta Estadual de Guarulhos, todas são UCs de âmbito Estadual. Mesmo que muito importantes, poucas são as UC que apresentam Planos de Manejo. Dentre as UC analisadas a Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira é a mais antiga, criada em 1998, sendo o Plano de Manejo aprovado somente 22 anos após, em 2020. O Parque Estadual de Itaberaba foi criado em 2009 e Floresta Estadual de Guarulhos em 2010, porém apenas 2017 foram criados. Todos os documentos dos Planos de Manejo estão em conformidade com a Lei Federal nº 9985/2000 e manuais consultados, porém sua aplicação prática deve ser analisada para melhor avaliação da adequação e preservação dos ecossistemas e qualidade e conforto ambiental ao município.

**PALAVRAS-CHAVE:** Unidades de Conservação. Plano de Manejo. Legislação Ambiental.**ABSTRACT**

Due to the great concern regarding ecosystem environments and the loss of biodiversity, there is an increasing need to transform small or large areas into preservation sites. Federal Law No. 9,985 of 2000, which establishes the National System of Nature Conservation Units (SNUC), aims to direct criteria and standards for the creation, implementation, and management of Conservation Units. The Municipality of Guarulhos includes ten Conservation Units (CUs) in its territory, five of which are Municipal UCs, one of which is in the process of being created; four State UCs and one Federal UC, all located in the Atlantic Forest. Aiming to protect the natural resources of these areas, a Management Plan must be drawn up for each UC, a document in which the zoning and rules that will govern the use of the area and the management of natural resources will be established, including the implementation of physical structures necessary for the management of the unit. The study sought to analyze and discuss management plans rather than guidance manuals. Three Management Plans for the following UCs were analyzed: the Environmental Protection Area of the Cantareira System, the Itaberaba State Park, and the Guarulhos State Forest, all of which are State-wide UCs. Even though they are very important, few UCs present Management Plans. Among the UCs analyzed, the Environmental Protection Area of the Cantareira System is the oldest, created in 1998, with the Management Plan, approved only 22 years later, in 2020. The Itaberaba State Park was created in 2009 and the Guarulhos State Forest in 2010, but only 2017 were created. All Management Plan documents comply with Federal Law No. 9985/2000 and manuals consulted, but their practical application must be

<sup>1</sup> Mestre em Análise Geoambiental/UNG. Email: martins.magali@gmail.com<sup>2</sup> Docentes do Curso de Mestrado em Análise Geoambiental/UNG.

*analyzed to better assess the suitability and preservation of ecosystems and quality and environmental comfort to the municipality.*

**KEYWORDS:** *Conservation units. Management Plan. Environmental Legislation.*

## INTRODUÇÃO

A Constituição de 1988 impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, conforme o que está expresso no seu Art. 225.

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 1988).

As agressões efetuadas continuamente à natureza têm como consequência a degradação do meio ambiente, provocando vários problemas que afetam diretamente os indivíduos. A conservação do meio ambiente é essencial para a qualidade de vida e a sustentabilidade da sociedade, e uma maneira eficiente de se proteger o meio ambiente para as presentes e futuras gerações é através da criação de áreas protegidas por lei. Segundo a União Mundial para a Conservação da Natureza (IUCN) define área protegida como:

“Área terrestre e/ou marinha especialmente dedicada à proteção e manutenção da diversidade biológica e dos recursos naturais e culturais associados, manejados através de instrumentos legais ou outros instrumentos efetivos” (IUCN, 1994, p. 7).

As Unidades de Conservação (UCs) no Brasil, são áreas protegidas por legislação própria, regulamentadas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e regulamentada pelo Decreto nº. 4.340, de 22 de agosto de 2002 (Brasil, 2000).

Os benefícios encontrados em uma ou mais áreas protegidas podem ser de caráter biológico, econômico e sociocultural, mas eles somente são notados se estas áreas tiverem uma gestão com padrões de excelência e os usos forem compatíveis com a categoria de manejo e seus objetivos de conservação (Moore; Ormazabal, 1988).

Todavia, é importante destacar que não basta a criação das Unidades de Conservação, o que não garante que seus objetivos sejam alcançados. É necessário que uma Unidade de Conservação possua documentos que auxiliem no processo de gestão como o Plano de Manejo, documento que deve ser utilizado como diretriz para regulação de tudo o que pode ou não ocorrer no interior e, em alguns casos, ao redor das Unidades de Conservação (Leverington *et al.*, 2010).

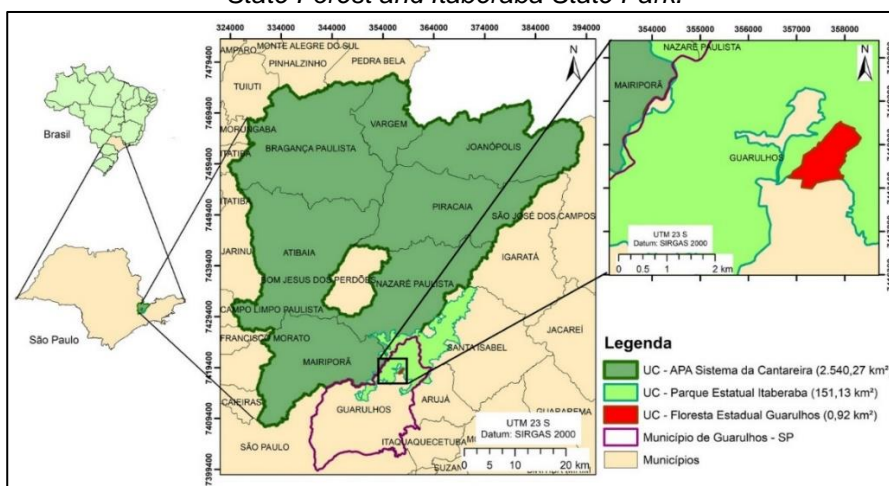
O presente artigo analisou os Planos de Manejo das seguintes Unidades de Conservação: Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira, Parque Estadual de Itaberaba e Floresta Estadual de Guarulhos todas localizadas na Região Metropolitana de São Paulo, sendo a última pertencente apenas ao Município de Guarulhos. O objetivo do estudo é poder analisar e discutir os Planos de Manejo em detrimento dos manuais de orientação e legislação vigente.

## METODOLOGIA

A área de estudo está inserida no Estado de São Paulo e abrange as seguintes Unidades de Conservação: Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira, que compreende os municípios de Atibaia, Bragança Paulista, Joanópolis, Mairiporã, Nazaré Paulista, Piracaia e Vargem Paulista, a Floresta Estadual de Guarulhos que abrange somente o município de Guarulhos, e o Parque Estadual de Itaberaba, inserida nos Municípios de Guarulhos, Santa Isabel, Arujá, Nazaré Paulista e Mairiporã (PMG, 2019). (Figura 1).

**Figura 1:** Localização da área de estudo: Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira, Floresta Estadual de Guarulhos e Parque Estadual de Itaberaba.

**Figure 1:** Location of the study area: Environmental Protection Area of the Cantareira System, Guarulhos State Forest and Itaberaba State Park.



**Fonte:** os autores (2023).

Para o desenvolvimento deste trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas em Planos de manejo, leis, decretos, resoluções, manuais, roteiros metodológicos, oriundos das seguintes fontes: Ministério do Meio Ambiente (MMA); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA); Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); Banco de Dados sobre Áreas Protegidas (SIUCWEB); Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), Prefeitura Municipal de Guarulhos, bem como, documentos não governamentais como artigos, livros, dissertações e tese, entre outros. Também foram utilizadas legislações pertinentes às Unidades de Conservação principalmente as que compõem as áreas de estudo como por exemplo a Lei nº. 9.985/2000 e o Decreto no. 4.340/2002.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Município de Guarulhos possui cerca de 30% de sua área com remanescentes da Mata Atlântica e conta com dez UCs em seu território, sendo cinco delas, UCs Municipais: Área de Proteção Ambiental Cabuçu-Tanque Grande, Parque Natural Municipal da Cultura Negra Sítio da Candinha, Estação Ecológica do Tanque Grande, Reserva Biológica Burle Marx, Área de Proteção Ambiental Capelinha-Água Azul (em criação); quatro são UC Estaduais: Parque Estadual da Cantareira, Parque Estadual de Itaberaba, Área de

Proteção Ambiental da Várzea do Rio Tietê, Floresta Estadual de Guarulhos; e uma UC Federal: Área de Proteção Ambiental do Paraíba do Sul (PMG, 2019).

Para desenvolvimento dessa pesquisa, foram escolhidas três UCs de âmbito estadual para análise e discussão sobre o Plano de Manejo (Quadro 1). As demais unidades presentes na área de estudo não estavam regulamentadas ou estavam inacabadas na época desta pesquisa.

**Quadro 1:** Caracterização geral das UCs pesquisadas.  
**Table 1:** General characterization of the UCs researched.

Tipo	Nome	Área	Municípios Abrangidos	Plano de Manejo	Situação do Plano de Manejo
UC Estadual	<b>Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira</b> (Lei nº 10.111, de 4 de dezembro de 1998)	254.027,50 ha	Atibaia, Bragança Paulista, Joanópolis, Mairiporã, Nazaré Paulista, Piracaia e Vargem Paulista	Sim	Aprovado pelo Decreto nº 65.244, de 14 de outubro de 2020 e em processo de adequação ao Roteiro Metodológico
UC Estadual	<b>Parque Estadual de Itaberaba</b> (Decreto Estadual nº. 54.746 de 04/09/2009)	15.113,11 ha	Guarulhos, Santa Isabel, Arujá, Nazaré Paulista e Mairiporã	Sim	Elaborado de fevereiro de 2017 a maio de 2018. Em desconformidade com o SNUC, no que se refere à situação fundiária, tendo em vista que essa categoria de Unidade de Conservação é composta por áreas de posse e domínio público.
UC Estadual	<b>Floresta Estadual de Guarulhos</b> (Decreto Estadual nº 55.662/2010)	92,20 ha	Guarulhos	Sim	Elaborado de fevereiro de 2017 a maio de 2018. Em desconformidade com o SNUC, no que se refere à situação

**Fonte:** os autores.

De acordo com o que é apresentado no Quadro 1, a UC mais antiga foi criada em 1998, sendo ela a Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira, seguido pelo Parque Estadual de Itaberaba (2009) e Floresta Estadual de Guarulhos (2010). Verifica-se que a Área de Preservação Ambiental do Sistema Cantareira teve seu plano de manejo somente aprovado em 2020, 22 anos após a sua criação, já o Parque Estadual do Itaberaba só terminou a elaboração em 2018, oito anos após sua criação e a Floresta de Guarulhos levou dois anos para elaborar seu plano de manejo, publicado em 2018. Isto mostra que todas divergem com a legislação, já que no texto da Lei nº 9.985/2000 é citado que o plano de manejo deve ser elaborado em até cinco anos após a criação da Unidade de Conservação. Mediante as informações obtidas pode-se então elaborar o Quadro 2 referentes as análises dos conteúdos dos Planos de Manejo das UCs selecionadas.

**Quadro 2:** Análise do Plano de Manejo das UCs estudadas.

**Table 2:** Analysis of the Management Plan of the UCs studied.

		Área de Proteção Ambiental Sistema Cantareira	Floresta Estadual de Guarulhos	Parque Estadual de Itaberaba
		Criação	Dezembro de 1998	Junho de 2014
Programas previstos no Plano de Manejo	Grupo de UC	Uso Sustentável	Uso Sustentável	Proteção Integral
<b>(1) Manejo e Recuperação</b>	<b>Objetivo da UC</b>	Proteger os recursos hídricos das bacias contribuintes ao Sistema Cantareira e assegurar a conservação da qualidade ambiental da região.  Objetivos específicos  I - Assegurar a sustentabilidade dos recursos hídricos, representados pelas sub-bacias do Juqueri, Jaguari e Atibaia, com especial foco no abastecimento público de água de qualidade fornecido pelos reservatórios da Unidade; II - Compatibilizar o desenvolvimento dos municípios, e das atividades econômicas e a conservação e uso sustentável dos recursos naturais da APA. III - Conservar a diversidade biológica entre a Serra da Cantareira e a Serra da Mantiqueira.	I. Fomentar atividades de manejo e restauração florestal e atividades agroflorestais sustentáveis nas zonas rural e periurbana da Região da Cantareira; II. Transferir tecnologia de produção desenvolvida pelo setor público e/ou de conhecimento público, incentivar e valorizar as propriedades rurais com o adequado uso da terra, permitindo ao proprietário rural aprender a desenvolver novas possibilidades de retorno econômico com conservação ambiental; III. Fomentar o estabelecimento de pomares de sementes de espécies nativas, iniciando também a geração de alternativas de renda e aprendizado para a população periurbana e rural de entorno sem acesso à terra; IV. Gerar pesquisas de produção, restauração e manejo florestal, prioritariamente com espécies nativas de Mata Atlântica, enfocando o benefício de comunidades de entorno de unidades de conservação.	I. Proteger a biodiversidade, conservar os recursos hídricos e demais serviços ecossistêmicos da região norte-nordeste da Serra da Cantareira;  II. Consolidar o corredor ecológico entre as Serras da Cantareira e Mantiqueira.
	<b>Objetivo do Programa</b>	Assegurar a conservação da diversidade biológica e as funções dos ecossistemas (aquáticos e terrestres), por meio de ações de recuperação ambiental e manejo sustentável dos recursos naturais, especialmente nas áreas de preservação permanente	Assegurar a conservação da diversidade biológica e as funções dos ecossistemas (aquáticos e terrestres), por meio de ações de recuperação ambiental e manejo sustentável dos recursos naturais	Assegurar a conservação da diversidade biológica e as funções dos ecossistemas (aquáticos e terrestres), por meio de ações de recuperação ambiental e manejo sustentável dos recursos naturais



**Quadro 2:** Análise do Plano de Manejo das UCs estudadas (Cont.).  
**Table 2:** Analysis of the Management Plano f the UCs studies (Cont.).

		Área de Proteção Ambiental Sistema Cantareira	Floresta Estadual de Guarulhos	Parque Estadual de Itaberaba
	Criação	Dezembro de 1998	Junho de 2014	Junho de 2014
(1) Manejo e Recuperação	<b>Objetivo Estratégico:</b>	Estabelecer estratégias para incremento de ações de recuperação ambiental no território da APA	Estabelecer a UC como polo de educação, formação, difusão e desenvolvimento local, com base nos seus objetivos de conservação, produção e manejo	Recuperar áreas degradadas e promover a restauração ecológica do patrimônio natural e cultural da UC.
	<b>Ação 1:</b>	Articulação interinstitucional para promover a conservação dos atributos que originaram a criação da APA Sistema Cantareira	Realizar identificação de matrizes florestais	Promover a recuperação de áreas degradadas (públicas e privadas).
	<b>Ação 2:</b>	Promoções de ações para mitigar os impactos sobre a fauna silvestre	Recuperar áreas degradadas	Promover o fortalecimento do corredor ecológico Cantareira Mantiqueira.
	<b>Ação 3:</b>		Elaborar plano de produção e manejo florestal e agroflorestal	Promover o manejo e controle de vegetação e fauna exótica.
	<b>Ação 4:</b>		Promover a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico	Recuperar os solos erudidos e prevenir a incidência de novas áreas de riscos.
	<b>Ação 5:</b>		Criar mecanismo de monitoramento técnico e ambiental para a produção e manejo	Recuperar áreas contaminadas.
	<b>Ação 6:</b>		Promover parcerias e iniciativas de inclusão social com comunidades locais e do entorno	Promover a conservação e manejo do patrimônio histórico-cultural, arqueológico, geológico.

**Quadro 2:** Análise do Plano de Manejo das UCs estudadas (Cont.).  
**Table 2:** Analysis of the Management Plano f the UCs studies (Cont.).

		Área de Proteção Ambiental Sistema Cantareira	Floresta Estadual de Guarulhos	Parque Estadual de Itaberaba
(2) Programa de Desenvolvimento Sustentável	<b>Objetivo do Programa:</b>	Incentivar a adoção de alternativas sustentáveis de produção compatíveis com o atributo e com as demandas socioeconômicas da população	Oferecer a sociedade o uso público adequado, garantindo qualidade e segurança nas atividades dirigidas ou livres que ocorrem no interior da UC.	Oferecer a sociedade o uso público adequado, garantindo qualidade e segurança nas atividades dirigidas ou livres no interior da UC.
	<b>Objetivo Estratégico:</b>	Promover a adequação de uso dos recursos naturais da APA aos objetivos de conservação dos seus atributos	Consolidado na UC a prestação de serviços de Uso Público	Ordenar o uso público irregular existente e promover o potencial turístico da UC
	<b>Ação 1:</b>	Instituição de Programa de Certificação de Produtos, Processos e Serviços gerados no território da APA	Elaborar e implementar o Plano de Uso Público	Ordenar o público na UC.
	<b>Ação 2:</b>	Promoção do incremento da qualidade, da produtividade e da meliponicultura	Elaborar e implementar o Plano de Gerenciamento de Risco e Contingência	Resgatar o Patrimônio Histórico-cultural e os sítios arqueológicos
	<b>Ação 3:</b>	Construção de ações para fortalecimento do turismo sustentável da UC	Conscientizar usuários e divulgar boas práticas	Dotar a UC de infraestrutura necessária para o desenvolvimento do uso público, com recursos humanos necessários, equipamentos, equipamentos, materiais e sinalização.

**Quadro 2:** Análise do Plano de Manejo das UCs estudadas (Conti.).

**Table 2:** Analysis of the Management Plano f the UCs studies (Cont.).

		Área de Proteção Ambiental Sistema Cantareira	Floresta Estadual de Guarulhos	Parque Estadual de Itaberaba
<b>(3) Interação Socioambiental</b>	<b>Objetivo do Programa:</b>	Estabelecer por meio das relações entre os diversos autores do território, os pactos sociais necessários para garantir o objetivo superior da UC	Estabelecer por meio das relações entre os atores do território, os pactos sociais necessários para garantir o objetivo superior da UC	Estabelecer por meio das relações entre os diversos atores do território, os pactos sociais necessários para garantir o objetivo superior da UC.
	<b>Objetivo Estratégico:</b>	Promover sentimento de pertença da população residente com relação ao território da APA	Promover a adesão das propriedades, instituições e órgãos presentes na UC e ZA, públicos e privados, as práticas de menor impacto para a Floresta Estadual de Guarulhos	Promover a sensibilização da população inserida e de entorno para a importância da preservação da UC, dos benefícios à qualidade de vida e buscar o diálogo para a correspondente nas ações de gestão.
	<b>Ação 1:</b>	Elaboração do plano de Educação Ambiental da UC	Articular os órgãos responsáveis a sinalização nas vias de acesso para minimizar os efeitos causados pela falta de controle de acessos	Buscar e consolidar parcerias para implementar os programas de gestão através da articulação intra e interinstitucional com os diferentes setores da sociedade: público, privado, associações, ONGs, que garantam a corresponsabilidade na gestão da UC.
	<b>Ação 2:</b>	Adoção de estratégias relacionadas à comunicação visual e sinalização da Unidade como instrumentos de promoção de educação ambiental	Articular políticas públicas, envolvendo proprietários e municípios abrangidos pela UC sobre a coleta seletiva de lixo	Promover ações educativas, informativas e educação continuada por meio de metodologias participativas e integrativas, junto às comunidades residentes, de entorno e Conselho Gestor para o enfrentamento de desafios de gestão socioambiental e compartilhada da UC.
	<b>Ação 3:</b>	Participação da gestão nos principais fóruns de debate sobre o território	Incentivar o uso sustentável dos recursos naturais	Aprimorar e fortalecer a comunicação entre a gestão, a população residente e comunidades de entorno.
	<b>Ação 4:</b>	Realização de ações formativas para temas fundamentais a conservação da biodiversidade da UC junto a sociedade civil	Elaborar o Plano de Educação Ambiental da UC	Estimular redes de apoio e alternativas para a geração de renda das comunidades de entorno.
	<b>Ação 5:</b>		Definir a adoção de boas práticas relacionadas às práticas religiosas	
	<b>Ação 6:</b>		Promover Campanha de Posse Responsável para animais domésticos	



**Quadro 2:** Análise do Plano de Manejo das UCs estudadas (Cont.).  
**Table 2:** Analysis of the Management Plano f the UCs studies (Cont.).

		Área de Proteção Ambiental Sistema Cantareira	Floresta Estadual de Guarulhos	Parque Estadual de Itaberaba
(4) Programa de Proteção e Fiscalização	<b>Objetivo do Programa:</b>	Garantir a integridade física, biológica e cultural da unidade	Garantir a integridade física, biológica e cultural da unidade	Garantir a integridade física, biológica e cultural da unidade.
	<b>Objetivo Estratégico:</b>	Fomentar ações preventivas visando minimizar os vetores de pressão sobre os atributos da APA Sistema Cantareira	Minimizar os efeitos de degradação gerados pelos valores de pressão da UC	Diminuir os impactos negativos exercidos pelos vetores de pressão no interior da UC.
	<b>Ação 1:</b>	Estratégias de ação com órgãos fiscalizadores	Aperfeiçoar e implantar o plano de fiscalização	Reduzir e prevenir os impactos negativos sobre a flora e a fauna.
	<b>Ação 2:</b>	Monitoramento dos principais vetores de pressão sobre os atributos da UC, por meio do SIGAM GEO e outros instrumentos	Delimitar fisicamente o território da UC	Reduzir e prevenir os impactos negativos sobre o meio físico (solo e água)
	<b>Ação 3:</b>		Prevenir e combater incêndios	Reduzir o número de áreas afetadas por incêndios florestais
	<b>Ação 4:</b>			Dotar a UC de infraestrutura necessária para o desenvolvimento do programa de proteção e fiscalização, com recursos humanos necessários, equipamentos, materiais e sistemas de sinalização.
	<b>Ação 5:</b>			Otimizar ações para a efetiva regularização fundiária.
	<b>Ação 6:</b>			Diminuir a ocorrência de ilícitos não ambientais.

**Quadro 2:** Análise do Plano de Manejo das UCs estudadas (Cont.).  
**Table 2:** Analysis of the Management Plano f the UCs studies (Cont.).

		Área de Proteção Ambiental Sistema Cantareira	Floresta Estadual de Guarulhos	Parque Estadual de Itaberaba
<b>(5) Pesquisa e Monitoramento</b>	<b>Objetivo do Programa:</b>	Produzir e difundir conhecimentos que auxiliem a gestão da UC em suas diversas ações	Produzir e difundir conhecimentos que auxiliem a gestão da UC em suas diversas ações	Produzir e difundir conhecimentos que auxiliem a gestão da UC em suas diversas ações.
	<b>Objetivo Estratégico:</b>	Ampliar o conhecimento sobre o território para aprimoramento de ações de gestão	Obter maior conhecimento de eixos temáticos relacionados ao diagnóstico ambiental da UC e suas lacunas para aprimoramento do próprio plano de manejo	Produzir pesquisas e estudos necessários para subsidiar o desenvolvimento dos diversos programas de gestão.
	<b>Ação 1:</b>	Ampliação do acesso às informações referentes aos procedimentos para realização de pesquisas na UC junto ao COTEC	Realizar pesquisas para recuperação de áreas degradadas e manejo silvestre	Realizar estudos para subsidiar a recuperação de áreas degradadas.
	<b>Ação 2:</b>	Direcionamento das pesquisas a necessidade da gestão	Elaborar estudos para suporte à revisão do PM e lacunas do conhecimento	Realizar estudos para subsidiar o manejo de áreas silvestres.
	<b>Ação 3:</b>	Realização de eventos com comunidade científica, órgãos públicos e sociedade civil	Estruturar e apoiar a pesquisa e a divulgação do conhecimento	Realizar estudos para subsidiar a conservação de biodiversidade e lacunas de conhecimento.
	<b>Ação 4:</b>	Valorização dos temas de pesquisa prioritários para a gestão		

**Fonte:** os autores.

Segundo a Fundação Florestal (2021), os Planos de Manejo das três UCs estudadas seguem um padrão pré-determinado no roteiro de elaboração estadual, nomeado “Roteiro Metodológico - Planos de Manejo das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo”. A metodologia para elaboração dos Planos de Manejo está dividida em três etapas (Quadro 3)

**Quadro 3:** Etapas de elaboração do Plano de Manejo.

**Table 3:** Stages of preparing the Management Plan.

<b>ELABORAÇÃO E APROVAÇÃO DO PLANO DE MANEJO</b>
Etapa 1 – Organização e Planejamento
Etapa 2 – Caracterização e Oficina Participativa
Etapa 3 – Planejamento Integrado Análise integrada, Zoneamento e Oficina Participativa Programas e Oficina Participativa
Etapa 4 – Análise e aprovação
<b>IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO</b>
Detalhamento e Execução dos Programas Monitoramento do Plano de Manejo
<b>AJUSTES E REVISÃO DO PLANO DE MANEJO</b>
Ajustes
Revisão

**Fonte:** Fundação Florestal (2021).

De acordo com o Roteiro Metodológico, o processo de elaboração e implementação do plano de manejo deve ser de forma participativa devendo estar envolvidas as equipes das unidades de conservação, outras organizações governamentais e não governamentais e a sociedade em geral para que se possa atingir resultados positivos nos objetivos propostos.

Todas as ações devem ser planejadas, executadas e monitoradas integralmente em parceria com instituições que compõem o Sistema Ambiental Paulista e parceiros, tais como: Secretaria do Meio Ambiente, CETESB, Fundação Florestal, Ministério Público Estadual que alimentam o Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGAM), um banco de dados digital com informações (operacionais e gerenciais) sobre processos e documentos relacionados às atividades da SMA e seus órgãos vinculados (CETESB, 2017).

Os planos de manejo estaduais ora estudados seguem um padrão onde foram escolhidos os seguintes indicadores de gestão: (1) Manejo e Recuperação; (2) Interação Socioambiental; (3) Proteção e Fiscalização; (4) Pesquisa e Monitoramento; (5) Desenvolvimento Sustentável (Quadro 2).

Como pode ser visto a Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira e a Floresta de Estadual de Guarulhos são reconhecidas como áreas de uso sustentável, enquanto o Parque Estadual de Itaberaba

é de Proteção Integral. Segundo a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, o objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais, enquanto que a Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais (Brasil, 2000).

Por possuírem uso diferentes, os objetivos também diferem entre si, a Área de Preservação Ambiental da Cantareira visa basicamente na preservação dos recursos hídricos, mas não deixa de considerar as atividades econômicas e a conservação da diversidade biológica. A Floresta Estadual de Guarulhos prioriza atividades de manejo e restauração florestal, incentivando o uso adequado e a valorização das propriedades rurais para que tenham a possibilidade de retorno econômico e que sejam aplicados para a conservação ambiental, cultivo de sementes nativas como alternativa de geração de renda, além de aprendizado para a população periurbana e rural, gerando pesquisas e possibilidades para a população do entorno da floresta. Já o Parque Estadual de Itaberaba visa proteger a biodiversidade, conservar os recursos hídricos e demais serviços ecossistêmicos e consolidar o corredor ecológico entre as Serras da Cantareira e Mantiqueira, porém todas estão preocupadas com a conservação e preservação do meio ambiente.

É válido salientar também a diferença de dimensão territorial onde a Área de Preservação Ambiental da Cantareira apresenta tamanho bem maior que as demais, tornando o processo de gestão mais amplo devido corresponder a vários municípios.

A seguir são apresentadas as análises referentes ao Plano de Manejo das três UCs selecionadas para essa pesquisa, de acordo com os indicadores de gestão pré-definidos.

#### **a) Manejo e Recuperação**

Neste quesito a Área de Preservação Ambiental do Sistema Cantareira tem somente duas ações, mas que são bastante importantes, pois a primeira ação fala sobre a harmonização de todos os interessados em conservação da área e a segunda em promover os impactos sobre a fauna silvestre da região.

Na Floresta Estadual de Guarulhos, pelo fato de estar inserida no município, uma ação é utilizar a própria floresta para a educação ambiental dos munícipes. Além, disso a floresta possui seis ações no Manejo e Recuperação que são: identificar matrizes florestais; recuperação de áreas degradadas, elaboração de planos de produção e manejo florestal; incentivar pesquisa e desenvolvimento tecnológico; monitoramento técnico e ambiental, incentivar por meio de parcerias a inclusão social das comunidades locais e do entorno.

O Parque Estadual de Itaberaba também contempla seis ações neste quesito recuperar áreas degradadas, fortalecer o corredor ecológico Cantareira/Mantiqueira; manejo e controle de vegetação e fauna exótica; recuperar solos e prevenir novas áreas de riscos e recuperar áreas contaminadas.

Neste quesito, mostra-se que as UCs estudadas estão em conformidade com a Lei 9985/2000, com o manejo e a recuperação das áreas degradadas, destacada no Art. 4º da Lei 9985/2000, com o objetivo IX que diz: recuperar ou restaurar ecossistemas degradados.

**b) Programa de Desenvolvimento Sustentável**

Esse quesito está presente na Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira onde institui um programa de certificação dos produtos, processos e serviços gerado dentro do seu território; incrementar a qualidade e produtividade e com isso fortalecer o turismo sustentável na região. Na Floresta Estadual de Guarulhos não há citação direta, porém as ações estão ligadas a elaboração e implementação de uso público, como um plano de contingência, riscos e conscientização dos usuários quanto as boas práticas para se utilizar o espaço. E no Parque Estadual de Itaberaba há uma preocupação em ordenar o uso, resgatar o patrimônio histórico-cultural de sítios arqueológicos, mas para que isso aconteça deve-se ter uma infraestrutura adequada ao público.

**c) Interação Socioambiental**

Em relação ao Programa de Interações Socioambientais, as três Unidades estão em conformidade com o objetivo do programa, que é determinar os pactos sociais necessários com os diversos autores do território. Em seus objetivos estratégicos, as áreas possuem a mesma determinação de desenvolver o sentimento de pertencimento dos residentes para que ocorra um uso adequado das áreas visando proteção e conservação.

Na Área de Preservação Ambiental do Sistema Cantareira nas suas quatro ações existe uma determinação de utilizá-la para Educação Ambiental, melhorando a sinalização e comunicação visual, com participação dos principais atores na gestão, promovendo debates sobre o território e com isso ter ações formativas para a sociedade civil para conscientização da conservação da biodiversidade.

Já a Floresta Estadual de Guarulhos como é aberta, as seis ações que constam no plano de manejo são para melhoria de acesso e sinalização; promover políticas públicas para o descarte do lixo, como coleta seletiva; utilização sustentável dos recursos da UC, elaborar Planos de Educação Ambiental, conscientizar a população sobre as boas práticas religiosas e sobre Posse Responsável para animais domésticos.

O Parque Estadual de Itaberaba em suas quatro ações, apesar de ter em suas ações a preocupação educativa, informativa e de educação continuada, não fala diretamente de um Plano de Educação Ambiental, mas de consolidar parcerias e ações com diferentes setores da sociedade, tanto público como privado, ter uma maior comunicação com a gestão, população residentes e do entorno do Parque, estimulando uma rede de apoio para geração de renda das comunidades.

**d) Programa de Proteção e Fiscalização**

Todas as áreas contempladas por este estudo têm a preocupação de assegurar a integridade física, biológica e cultural, bem como em seu objetivo estratégico pensando em ações preventivas para minimizar impactos negativos dentro das unidades.

As três áreas de estudo têm ações pré-determinadas para que haja proteção e fiscalização, a Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira conta com duas ações, sendo a primeira montar estratégias

com órgãos fiscalizadores e monitorar vetores de pressão por meio do Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGAM GEO) e outros instrumentos, eles não são muito específicos neste quesito.

A Floresta Estadual de Guarulhos tem três ações definidas que são melhorar e implantar plano de fiscalização, delimitar o território da UC fisicamente e prevenção e combate a incêndios.

Já com seis ações definidas o Parque Estadual de Itaberaba mostra reduzir impactos nos vetores de pressão dentro da UC, prevenir impactos negativos na flora, fauna e meio físico (solo e água), redução nos incêndios florestais na área, desenvolver um programa de proteção e fiscalização com uma melhor infraestrutura; ações para regularização fundiária e diminuir a ocorrência de ilícitos não ambientais.

Como esclarecimento os vetores de pressão são todos os fatores, internos ou externos, naturais ou ocasionados pelo ser humano, que podem atrapalhar ou causar impacto negativo aos objetivos de uma unidade de conservação e em todos os planos estudados no programa de proteção e fiscalização existe preocupação com os vetores de pressão na UC (ECOFUTURO, 2020).

A Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade (CFB) da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) está voltada ao desenvolvimento de políticas e ações que visem, especialmente, à prevenção das infrações, à reparação dos danos ao meio ambiente e à melhoria da qualidade ambiental, existem diferentes estratégias para identificar ações que ameaçam e colocam em risco a conservação da biodiversidade, especialmente em áreas protegidas. A CFB junto com a Polícia Militar Ambiental tem a atribuição de planejar, coordenar, monitorar e executar um dos instrumentos da Política Estadual do Meio Ambiente, a fiscalização ambiental (SÃO PAULO, 2019).

Os esforços para alcançar esses objetivos se concentram em duas ações que se interrelacionam, são elas:

- **Ações estratégicas de prevenção, de fiscalização e de monitoramento:** direcionadas à proteção e à prevenção de danos e infrações em áreas de relevância e importância para a conservação da biodiversidade, bem como em temas elencados como prioritários; estão organizadas em linhas temáticas e em Programas ou Planos de Prevenção, de Fiscalização e de Monitoramento específicos, articulados com as demais instituições e órgãos governamentais e com o envolvimento da sociedade civil.
- **Gestão da fiscalização:** envolve o monitoramento das infrações ambientais identificadas no território paulista e a implementação de estrutura e ações para dar eficiência e efetividade à conclusão dos processos administrativos gerados a partir dos Autos de Infração Ambiental (AIA) lavrados, por meio de atendimento conciliatório ao cidadão autuado; orientação e reeducação do infrator; execução das sanções aplicadas, incluindo o pagamento de multas e, especialmente, o compromisso para a regularização de atividades de acordo com as normas legais e para a reparação dos danos ambientais causados.

#### e) Pesquisa e Monitoramento

Por último, neste quesito os três planos em seus objetivos visam a difusão de conhecimentos que auxiliem a gestão da UC em suas diversas ações, que complementados por seus objetivos estratégicos



possam obter maior conhecimentos dos eixos temáticos e preencher as lacunas que podem ter no plano de manejo.

Com suas quatro ações a Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira planeja ampliar acesso as informações para realizar pesquisas na UC junto a Comissão Técnico-Científica do Instituto Florestal (COTEC), direcionar pesquisas para as necessidades da gestão, fazer eventos científicos com a comunidade científica, órgãos públicos e sociedade civil e valorizar os temas prioritários de pesquisa para a gestão da UC. A Área de Preservação Ambiental do Sistema Cantareira não possui nenhum relatório formal, mas no Portal do Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), consta:

“O IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas participou do processo de construção deste plano, que teve a primeira etapa iniciada ainda em 2012 e finalizada em 2015, porém não submetida à aprovação do CONSEMA. Após quatro anos de espera, entretanto, o processo foi retomado em 2019 pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, que realizou a atualização de todas as informações, além de promover diversas consultas públicas com ampla participação, da sociedade civil, Conselhos Municipais de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMAS), e finalmente aprovado pelo CONSEMA. [...] Nós do IPÊ, que fazemos parte do Conselho da APA Cantareira só temos a comemorar e parabenizar todos os envolvidos nessa conquista. Esse resultado só foi possível graças aos esforços de muita gente comprometida, de critérios técnicos e da visão e integração da sociedade representada neste documento por diversos setores. Reconhecemos o esforço e a importância, além dos benefícios gerados para milhões de pessoas” (IPÊ, 2020).

A Floresta Estadual de Guarulhos com suas três ações quer fomentar pesquisas referente a recuperação de áreas degradadas, revisão do plano de manejo com objetivo de preencher lacunas que possa ter, além de realizar pesquisas e divulgação.

No caso da Parque Estadual de Itaberaba, também com três ações, sendo a sua primeira ação igual à da Floresta de Guarulhos com pesquisas para recuperação da degradação, estudos para subsidiar o manejo de áreas silvestres, e em sua terceira ação, mais uma vez como a Floresta de Guarulhos revisar o plano de manejo para preencher lacunas de gestão.

Todas as áreas de proteção, conforme o Art. 4º da Lei 9985/2000, contemplam a pesquisa científica, mas para que a pesquisa aconteça ela depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

É fato que a participação da comunidade na gestão das unidades de conservação é de extrema importância à medida que considera a área protegida. O manejo deve ser feito sob a ótica da integração interinstitucional, entre a unidade e seu entorno, buscando incorporar o desenvolvimento regional à conservação dos recursos naturais (Drumond et al., 1998 apud Tabanez, 2005).

## CONCLUSÕES

Foi observado que entre as 10 UC com território no município de Guarulhos, apenas três apresentam disponível seus Planos de Manejo, sendo elas: Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira, Parque Estadual de Itaberaba e Floresta Estadual de Guarulhos. Entre estas, a Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira a mais antiga, criada em 1998.

De acordo com a análise qualitativa do conteúdo dos três Planos de Manejo das UCs estudadas referente a sua gestão (1) Manejo e Recuperação; (2) Interação Socioambiental; (3) Proteção e Fiscalização; (4) Pesquisa e Monitoramento; (5) Desenvolvimento Sustentável, pode-se verificar que todos estão em conformidade com a Lei Federal nº 9985/2000 na escrita, porém quanto a sua real aplicação somente uma pesquisa “in loco” poderia mostrar a aplicabilidade do Plano de Manejo nas unidades.

Existem dois Relatórios do Processo de Consulta Pública e Participação Social na Elaboração do Plano de Manejo feito pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente, em 2018. Um da Floresta Estadual de Guarulhos e outro do Parque Estadual do Itaberaba, ambas consultas foram realizadas em 2017, separadamente para cada uma das UCs, mas no mesmo formato, onde aconteceram quatro encontros e oficinas, sendo ETAPA DIAGNÓSTICO (1º Encontro); ETAPA ZONEAMENTO (2º Encontro); ETAPA PROGRAMAS DE GESTÃO (3º Encontro) e DEVOLUTIVA AO CONSELHO (4º Encontro).

Esse estudo pretende ser uma contribuição ao conhecimento da gestão de áreas protegidas como um processo contínuo e necessário para cumprir os objetivos estabelecidos para a sua proteção. Contudo, ele demanda planejamento, organização, recursos humanos e financeiros. É necessário enfatizar o cumprimento da legislação de proteção ao meio ambiente a fim de se ter um melhor processo de gestão das UCs para que elas sejam utilizadas de forma adequada preservando os ambientes ecossistêmicos.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: jan. 2020.

BRASIL. **Decreto Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002**. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4340.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm). Acesso em: out. 2020.

BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19985.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm). Acesso em: out. 2020.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Sistema Ambiental e Ministério Público assinam convênio**. São Paulo: CETESB. 2017. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/blog/2017/12/14/sistema-ambiental-e-ministerio-publico-assinam-convenio/>. Acesso em: out. 2010.

ECOFUTURO. **Plano de Manejo-RPPN ECOFUTURO**. [S. l.]: Ecofuturo, 2020. Disponível em: [http://www.ecofuturo.org.br/wp-content/uploads/2020/04/PlanodeManejo\\_RPPNECOFUTURO-1.pdf](http://www.ecofuturo.org.br/wp-content/uploads/2020/04/PlanodeManejo_RPPNECOFUTURO-1.pdf). Acesso em: jan. 2021.

FUNDAÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo**. São Paulo: Fundação Florestal do Estado de São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/planos-de-manejo/roteiro->

DOI: 10.33947/1981-741X-v22n1-5060  
ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS PLANOS DE MANEJO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SISTEMA CANTAREIRA; FLORESTA ESTADUAL DE GUARULHOS E PARQUE ESTADUAL DE ITABERABA  
Magali Martins, Renata Cristina Araújo Costa, Marisa Vianna Mesquita, Fabricio Bau Dalmas

[metodologico/#:~:text=O%20Sistema%20Ambiental%20Paulista%20lan%C3%A7ou,%2C%20socioecon%C3%B4micos%20e%20jur%C3%ADdico%2Dinstitucionais. Acesso em: abr. 2021.](#)

IBAMA – **Roteiro Metodológico de Planejamento**: Parque Nacional, Reserva Biológica e Estação Ecológica. Brasília: Ibama, 2002.

ICMBio. WWF- Brasil. **Avaliação da gestão das unidades de conservação**: Métodos RAPPAM (2015) E SAMGE (2016). Brasília, ICMBio, 2017.

ICMBio. WWF-BRASIL. **Efetividade de gestão das unidades de conservação federais do Brasil**: Resultados de 2010. Brasília, DF, ICMBio, 2012. p. 43.

INEA – INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Roteiro Metodológico para Elaboração de Planos de Manejo**: Parques Estaduais, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas. Rio de Janeiro: INEA, 2010. 115 p.

IPÊ. INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS. **Plano de Manejo da APA do Sistema Cantareira**: instrumento fundamental para o desenvolvimento socioeconômico da região. [S. l]: Ipe, 2020. Disponível em: <https://www.ipe.org.br/ultimas-noticias/1834-plano-de-manejo-da-apa-do-sistema-cantareira-instrumento-fundamental-para-o-desenvolvimento-socioeconomico-da-regiao>. Acesso em: 18 abr. 2021.

IUCN. **Guidelines for Protected Area Management Categories**. IUCN, Cambridge, UK and Gland, Switzerland, 1994.

LEVERINGTON, F.; COSTA, K. L.; PAVESE, H.; LISLE, A.; HOCKINGS, M. A Global Analysis of Protected Area Management Effectiveness. **Environmental Management**, v. 46, p. 685-698, 2010.

MMA - Roteiro metodológico de planejamento – Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. IBAMA: MMA, 2002

MOORE, A; ORMAZABAL, C. Manual de planificación de sistemas nacionales de áreas silvestres protegidas em América Latina. **Proyecto FAO/PNUMA**, Santiago, Chile. p. 1-77, 1988.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARULHOS. **Lei nº 7730. De 04 de junho de 2019**. Institui o Plano Diretor do Município de Guarulhos. Disponível em: [https://gestaourbana.guarulhos.sp.gov.br/sites/default/files/Lei\\_7730\\_2019\\_Plano\\_Diretor\\_de\\_Guarulhos.pdf](https://gestaourbana.guarulhos.sp.gov.br/sites/default/files/Lei_7730_2019_Plano_Diretor_de_Guarulhos.pdf). Acesso em: nov. 2020.

SÃO PAULO. **Decreto Nº 53.746, de 4 de setembro de 2009**. Estabelece limitação administrativa provisória nas áreas que especifica na região das Serras de Itaberaba e de Itapetinga, no Estado de São Paulo, nos termos do artigo 22-A da Lei federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, acrescentado pela Lei federal nº 11.132, de 4 de julho de 2005. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2009/decreto-54746-04.09.2009.html>. Acesso em: nov. 2020.

SÃO PAULO. **Decreto Nº 55.662, de 30 de março de 2010**. Cria o Parque Estadual de Itaberaba, o Parque Estadual de Itapetinga, a Floresta Estadual de Guarulhos, o Monumento Natural Estadual da Pedra Grande e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2010/decreto-55662-30.03.2010.html>. Acesso em: nov. 2020.

SÃO PAULO. **Decreto Nº 64.132, de 11 de março de 2019**. Dispõe sobre a organização da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2019/decreto-64132-11.03.2019.html>. Acesso em: nov. 2020.

SÃO PAULO. **Decreto Nº 65.244, de 14 de outubro de 2020.** Aprova o plano de manejo da Área de Proteção Ambiental - APA Sistema Cantareira, assim declarada pela Lei nº 10.111, de 4 de dezembro de 1998. Disponível: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2020/decreto-65244-14.10.2020.html>. Acesso: nov. 2020.

SÃO PAULO. **Infraestrutura e Meio Ambiente.** Proteção e Fiscalização. 2019. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/cfb/protecaofiscalizacao/#:~:text=Prote%C3%A7%C3%A3o%20e%20Fiscaliza%C3%A7%C3%A3o,PROGRAMAS.de%20todos%20os%20servi%C3%A7os%20e%20cossist%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em 22 mar. 2021.

SÃO PAULO. **Lei Nº 10.111, 04 de dezembro de 1998.** Declara Área de Proteção Ambiental - APA o Sistema Cantareira. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1998/lei-10111-04.12.1998.html>. Acesso em: nov. 2020.

SÃO PAULO. **Secretaria de Estado do Meio Ambiente.** Parque Estadual de Itaberaba Relatório do Processo de Consulta Pública e Participação Social na Elaboração do Plano de Manejo, 2018. Disponível em: [https://smastr16.blob.core.windows.net/fundacaoflorestal/sites/243/2021/02/relatorio\\_participacao\\_social\\_p\\_e\\_itaberaba.pdf](https://smastr16.blob.core.windows.net/fundacaoflorestal/sites/243/2021/02/relatorio_participacao_social_p_e_itaberaba.pdf). Acesso em 18 abr. 2021.

SÃO PAULO. **Secretaria de Estado do Meio Ambiente.** Parque Estadual de Guarulhos. Relatório do Processo de Consulta Pública e Participação Social na Elaboração do Plano de Manejo, 2018. Disponível em: [https://smastr16.blob.core.windows.net/fundacaoflorestal/sites/243/2021/02/relatorio\\_participacao\\_social\\_f\\_e\\_guarulhos.pdf](https://smastr16.blob.core.windows.net/fundacaoflorestal/sites/243/2021/02/relatorio_participacao_social_f_e_guarulhos.pdf). Acesso em 18 abr. 2021.

TABANEZ, M. F. *et al.* Plano de Manejo da Estação Ecológica dos Caetetus. **IF Sér. Reg.**, São Paulo, v. 29, p. 1-104, 2005.